

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
8 janvier 2004 (08.01.2004)

PCT

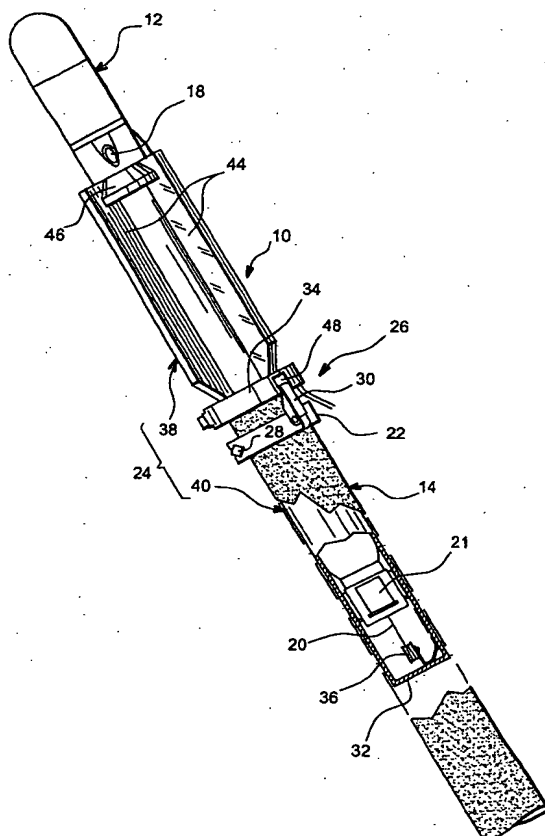
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/003461 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
F41A 21/32, F41F 1/00, 1/06, F41H 5/08
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/001978
- (22) Date de dépôt international : 26 juin 2003 (26.06.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/08082 28 juin 2002 (28.06.2002) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : MBDA
FRANCE [FR/FR]; 37, boulevard de Montmorency,
F-75781 Paris Cedex 16 (FR).
- (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : VALLIER,
Marc [FR/FR]; 112, avenue Gay-Lussac, F-91600 Savi-
gny-sur-Orge (FR).
- (74) Mandataire : DU BOISBAUDRY, Dominique; Brevaux,
03, rue du Docteur Lancereaux, F-75008 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) ; IL, US.
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ADAPTER DEVICE FOR PROJECTILE EQUIPPED WITH UNFOLDING FINS FIRED FROM A LAUNCHING
TUBE

(54) Titre : DISPOSITIF ADAPTATEUR POUR PROJECTILE MUNI D'AILETTES DEPLOYABLES TIRE A PARTIR D'UN
TUBE DE LANCEMENT



(57) Abstract: The invention concerns an adapter device (10) for launching a projectile (12) such as a missile from a standard launching tube (14), without having to modify the latter. Said device comprises an adapter tube (24) wherein the projectile (12) is placed, a retaining ring (22) which is mounted on the end of the launching tube (14) and a fastening system (26) for securing the adapter tube (24) to the launching tube (14). The adapter tube (24) has a front part (38) provided with grooves for guiding folded fins of the projectile (12) and a rear part provided with a base whereon is fixed a pulley (36) for returning an optical fiber (20) guiding the projectile (12).

(57) Abrégé : Afin de permettre le lancement d'un projectile (12) tel qu'un missile depuis un tube de lancement standard (14), sans avoir à modifier celui-ci, on utilise un dispositif adaptateur (10). Ce dispositif comprend un tube adaptateur (24) dans lequel on place le projectile (12), une bague de retenue (22) que l'on monte sur l'extrémité du tube de lancement (14) et un système d'accrochage (26) permettant de solidariser le tube adaptateur (24) du tube de lancement (14). Le tube adaptateur (24) présente une partie avant (38) munie de rainures de guidage des ailettes repliées du projectile (12) et une partie arrière munie d'un fond sur lequel est fixée une poulie de renvoi (36) d'une fibre optique (20) de guidage du projectile (12).

WO 2004/003461 A3



**(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale:**

10 juin 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FI/01978

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F41A21/32 F41F1/00 F41F1/06 F41H5/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F41A F41F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | US 4 709 614 A (KLUMPP WALTER) 1 December 1987 (1987-12-01) column 1, line 59 -column 3, line 7; figures | 1 |
| A | US 4 011 794 A (LESHM MATATJAHU) 15 March 1977 (1977-03-15) abstract; figures | 1 |
| A | FR 1 567 933 A (TRANSURVEY HOLDING COMPANY INC) 23 May 1969 (1969-05-23) the whole document | 1 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 February 2004

Date of mailing of the international search report

03/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Herrera, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP93/01978

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 4709614 | A | 01-12-1987 | DE 3533417 A1 | 26-03-1987 |
| | | | DE 3662015 D1 | 09-03-1989 |
| | | | DK 317086 A | 20-03-1987 |
| | | | EP 0219603 A1 | 29-04-1987 |
| | | | GR 861443 A1 | 06-10-1986 |
| | | | NO 862106 A | 20-03-1987 |
| | | | PT 82948 A , B | 01-08-1986 |
| | | | TR 23074 A | 21-02-1989 |
| US 4011794 | A | 15-03-1977 | CH 571699 A5 | 15-01-1976 |
| | | | FR 2272367 A1 | 19-12-1975 |
| | | | IL 41997 A | 30-06-1976 |
| | | | DE 2416796 A1 | 24-10-1974 |
| | | | GB 1442061 A | 07-07-1976 |
| | | | ES 425176 A1 | 01-06-1976 |
| FR 1567933 | A | 23-05-1969 | BE 705594 A | 01-03-1968 |
| | | | CH 450966 A | 15-05-1968 |
| | | | DE 1578052 A1 | 22-07-1971 |
| | | | IL 29140 A | 30-03-1973 |
| | | | NL 6717100 A | 21-06-1968 |
| | | | SE 358233 B | 23-07-1973 |
| | | | BE 729314 A | 18-08-1969 |
| | | | DE 1805692 A1 | 22-05-1969 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De la demande internationale No
PCT/FR/01978

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 F41A21/32 F41F1/00 F41F1/06 F41H5/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 F41A F41F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| A | US 4 709 614 A (KLUMPP WALTER) 1 décembre 1987 (1987-12-01) colonne 1, ligne 59 -colonne 3, ligne 7; figures | 1 |
| A | US 4 011 794 A (LESHAM MATATJAHU) 15 mars 1977 (1977-03-15) abrégé; figures | 1 |
| A | FR 1 567 933 A (TRANSURVEY HOLDING COMPANY INC) 23 mai 1969 (1969-05-23) le document en entier | 1 |

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/05/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Herrera, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres des familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 88/01978

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|---|------------------------|
| US 4709614 | A | 01-12-1987 | DE 3533417 A1 | 26-03-1987 |
| | | | DE 3662015 D1 | 09-03-1989 |
| | | | DK 317086 A | 20-03-1987 |
| | | | EP 0219603 A1 | 29-04-1987 |
| | | | GR 861443 A1 | 06-10-1986 |
| | | | NO 862106 A | 20-03-1987 |
| | | | PT 82948 A , B | 01-08-1986 |
| | | | TR 23074 A | 21-02-1989 |
| US 4011794 | A | 15-03-1977 | CH 571699 A5 | 15-01-1976 |
| | | | FR 2272367 A1 | 19-12-1975 |
| | | | IL 41997 A | 30-06-1976 |
| | | | DE 2416796 A1 | 24-10-1974 |
| | | | GB 1442061 A | 07-07-1976 |
| | | | ES 425176 A1 | 01-06-1976 |
| FR 1567933 | A | 23-05-1969 | BE 705594 A | 01-03-1968 |
| | | | CH 450966 A | 15-05-1968 |
| | | | DE 1578052 A1 | 22-07-1971 |
| | | | IL 29140 A | 30-03-1973 |
| | | | NL 6717100 A | 21-06-1968 |
| | | | SE 358233 B | 23-07-1973 |
| | | | BE 729314 A | 18-08-1969 |
| | | | DE 1805692 A1 | 22-05-1969 |